

о здоровье, о счастливой семейной жизни и о возможностях самовыражения. Ее мнение поддержал Егор Кабиров. Многие люди во всем мире считают, что ключ к счастью – это роскошный автомобиль, круглый счет в банке, солидная должность, огромный дом, не говоря уже о привлекательной внешности и накаченных мышцах. Егор утверждает, что да, пусть человек будет физически красив, но как же духовная красота, красота его души? Ведь духовной сферой является сфера отношений людей по поводу разного рода духовных ценностей. При этом под духовными ценностями подразумеваются не только предметы живописи, музыки и литературные произведения, но также знание людей, моральные нормы поведения.

Студенты приходят учиться, чтобы получить образование. Вот и Антон Ларьков считает, что для него смыслом жизни является получение образования, работа в хорошей фирме.

Сейчас в период кризиса многие люди потеряли работу, и свое мнение с этим явлением в обществе связала Анастасия Агафонова. Сейчас история нашей страны, да и всего мира, протекает под знаком нестабильности. В такой ситуации человек теряется, его жизнь, которую он строил годами, рушится, а идеалы меняются, меняются цели, и сам смысл жизни. Все в современном мире находится под знаком кризиса, не только социального, экономического, но также культурного и духовного кризиса

Понимает истинный смысл жизни лишь тот человек, который все время двигается вперед и не уходит от действительности, а учится жить в ней.

Нет однозначного ответа на вопрос: «В чем смысл жизни?». Отсюда следует вывод о невозможности умозрительного ответа на этот вопрос, так как он не столько теоретический, сколько жизненно-практический.

Подводя итог, можно констатировать, что каждый студент проявил себя не просто как грамотный, читающий, но как понимающий человек, способный самоопределяться в этой жизни, порождающий свои собственные смыслы, принимающий на себя ответственность за свои решения.

От человека знающего к человеку понимающему – такова стратегия современного образования.

Школа Н.Ф.

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «АНАЛОГОВЫЕ УСТРОЙСТВА»

shk@dpt.ustu.ru

ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет –

УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург

Интегрированный учебно-методический комплекс «Аналоговые устройства» предназначен для формирования, контроля и коррекции профессиональных и специальных компетенций обучающихся в области аналоговой электроники, детекторной и преобразовательной электронной техники и технологий проектирования. Важными особенностями комплекса являются

поддержка 6 учебных дисциплин, наличие виртуальной реализации экспериментальных лабораторных работ, средств 2-х уровневого тестового контроля, размещение компонент комплекса в среде дистанционного образования «Глобус».

Создание учебно-методических комплексов нового поколения отвечает современным тенденциям образования – построения высокоинформативных, экономичных, доступных и мобильных электронных учебных ресурсов, ориентированных на формирование необходимых компетенций у обучающихся студентов в области электроники, электронной техники и технологий проектирования. При их создании должны учитываться современное состояние сферы будущей деятельности обучающихся, ее специфика, направления и перспективы ее развития. Перспективно создание сетевых версий учебных курсов и тестовых систем диагностики, основанных на сетевых Интранет-Интернет -технологиях.

Цель интеграции УМК - обеспечение учебной, проектной, исследовательской деятельности студентов различных форм и уровней образования коррекция и контроль профессиональных и специальных знаний, умений и навыков по схемотехнике и функционированию аналоговых устройств путем их активного применения в различных учебных ситуациях. Интегрированные в систему УМК рассчитаны на использование в аудиторных занятиях, в дистанционном образовании и в самостоятельной работе студентов.

Интегрированный комплекс образуют разработанные в соответствии с принятой в УГТУ-УПИ структурой материалов ЭОР УМК по следующим дисциплинам:

- «Аналоговая схемотехника»;
- «Аналоговые и импульсные устройства»;
- «Электроника и МПТ»;
- «Системы автоматизированного проектирования»;
- «Конструирование, проектирование и технология автоматических электронных и микросистем физических установок и автоматизированных систем для научных исследований»;
- «Спецпрактикум по электронике».

Структура базового УМК «Аналоговая схемотехника» [1]:

1. Программа изучения дисциплины; в программе дается краткая характеристика курса, цели и задачи курса, назначение, место и взаимосвязь с другими дисциплинами программы по специальности, что необходимо знать и уметь для успешного его усвоения, организация курса, требуемая литература, порядок обучения, как работать с данным курсом;
2. Электронный конспект полного варианта лекций для студентов и презентации лекций для преподавателя с целью возможной адаптации к текущей форме обучения;
3. Методическое обеспечение лабораторных занятий, состоящее из разделов, обеспечивающих виртуальный лабораторный практикум с набо-

- ром заданий и файлов для моделирования и макетный лабораторный практикум;
4. Тестовые задания для самоконтроля, промежуточного и выходного контроля;
 5. Текущий и выходной компьютерный контроль знаний, в том числе и дистанционный; расписание, экзаменационные материалы;
 6. Дополнительный материал: электронные ресурсы по тематике курса, информационные базы по компонентам, свободно-распространяемые демо-версии программные продукты (схемотехнические САПР), видеолекции и методические пособия по виртуальному лабораторному практикуму, базы SPICE-моделей отечественных и зарубежных компонентов, ссылки на сайты производителей компонентов и программных средств проектирования аналоговых электронных устройств; аннотированные источники информации.

Для достижения высокого уровня профессиональных и специальных компетенций обучающихся при подготовке в области электроники в интегрированном УМК «Аналоговые устройства» учтены современные тенденции по использованию элементной базы, использованы современные решения в области моделирования и технологии проектирования схем приборов, новые подходы к обработке сигналов в электронных устройствах. Разработка проведена в расчете на возможности современной измерительной базы лаборатории «Информационной электроники и САПР» [2]. Использование новых компонентов при проектировании электронных устройств кардинально изменило их схемотехнику и способы проектирования [3], при этом на передний план выдвинута задача моделирования электронных схем, с последующими макетированием и экспериментальной проверкой. Поэтому в структуру лабораторных практикумов указанных дисциплин введен виртуальный практикум в программной системе схемотехнического проектирования Micro-CAP [3,4], на базе которого у обучающихся формируются специальные компетенции в анализе и проектировании на современном уровне аналоговых электронных устройств.

Разработана сетевая версия учебно-методического комплекса «Аналоговая схемотехника» в системе «ГЛОБУС». Общий вид ресурса, размещенного в информационной среде новых форм обучения - “e-learning” Уральского государственного технического университета, показан на рис. 1. В состав ресурса введен виртуальный лабораторный практикум.

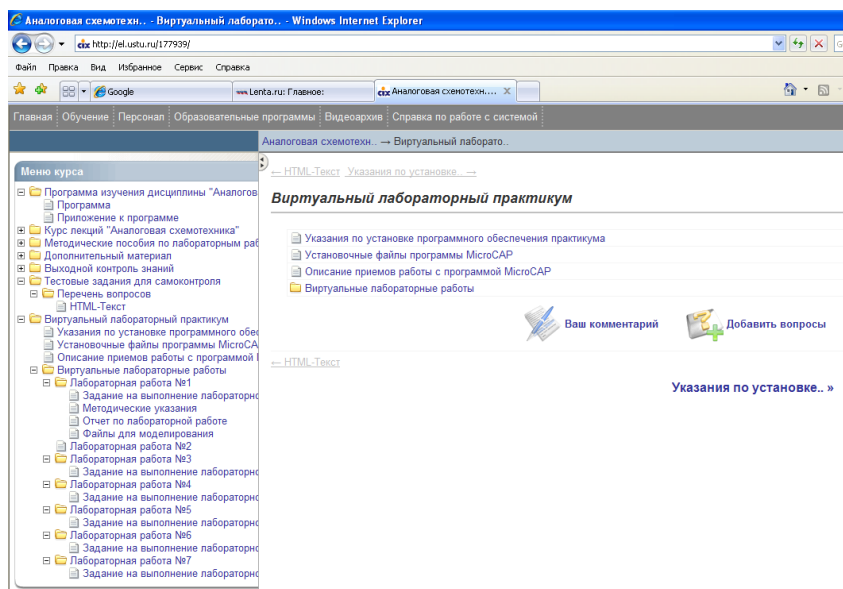


Рис. 1. Виртуальный лабораторный практикум сетевой версии учебно-методического комплекса «Аналоговая схемотехника»

Данный электронный образовательный ресурс применим для разных форм обучения дисциплине «Аналоговая схемотехника» и базирующихся на её основе дисциплинах «САПР» и "Конструирование, проектирование и технология автоматических электронных и микросистем физических установок" на физико-техническом факультете УГТУ-УПИ при уровне подготовки по направлению «Ядерная физика и технологии».

Компьютерные лабораторные практикумы дисциплин размещены на базе лаборатории «Информационной электроники и САПР», в которой оборудованы 5 рабочих мест студентов. В состав рабочего места, помимо компьютера и программного обеспечения, входит базовый комплект измерительного оборудования в составе запоминающего осциллографа TDS2002, функционального генератора DAGATRON 8210, источника питания XY3202/2.

Лабораторные практикумы дисциплин обеспечены методическими пособиями и содержат две составные части: виртуальную и макетно-экспериментальную. Макетирование схем проводится на макетной плате «Project Board» GL48, GL36.

С целью автоматизации проводимых исследований в учебный процесс введен лабораторный практикум в среде LabVIEW с использованием лабораторной станции NI ELVIS и многофункциональной платы PCI-6251 со стандартным набором виртуальных приборов (11 ед.).

Лабораторные работы, входящие в состав практикума на станции NI ELVIS, позволяют изучать характеристики аналоговых полупроводниковых приборов и устройств на их основе, включая:

1. измерение ВАХ дискретных полупроводниковых элементов;
2. измерение величин и импедансов отдельных компонентов схем;
3. производить амплитудно-частотный и фазочастотный анализ схем;
4. исследование работы усилительного каскада с общим эмиттером;

5. исследование инвертирующей и неинвертирующей схемы включения операционного усилителя;
6. исследование работы дифференциатора и интегратора на операционном усилителе.

Все лабораторные работы обеспечены методическими указаниями.

Возможности лабораторных практикумов по автоматизации процесса измерения и тестирования существенно расширились благодаря использованию сетевых технологий. Использование приборов TOP- уровня – генератора сигналов AFG-3102 и осциллографов TDS2012B и TDS5034B обеспечивает полностью компьютерное управление ходом работ.

В лаборатории применено тестирование студентов. Тестовая система – двухуровневая, содержит 2 банка тестовых заданий и системную базу данных в среде адаптивного тестирования АСТ. Содержание и структура накопителя тестовых заданий «Электроника и МПТ. Аналоговые устройства» представлены на рис. 2.

Аналоговые цепи	Умножитель	Формы
АУ-6-01	(811)	Откр. П
АУ-6-02	(821)	Загр. П+Т
АУ-6-03	(831)	Загр. П+Т
АУ-6-04	(841)	Загр. П+Т
АУ-6-05	(851)	Загр. П+Т
АУ-6-06	(861)	Загр. П+Т
АУ-6-07	(871)	Загр. П+Т
АУ-6-08	(881)	Загр. П+Т
АУ-6-09	(891)	Загр. П+Т
АУ-6-10	(901)	Загр. П+Т
АУ-6-11	(911)	Загр. П+Т
АУ-6-12	(921)	Загр. П+Т
АУ-6-13	(931)	Загр. П+Т
АУ-6-14	(941)	Загр. П+Т
АУ-6-15	(951)	Загр. П+Т
АУ-6-16	(961)	Загр. П+Т
АУ-6-17	(971)	Загр. П+Т
АУ-6-18	(981)	Загр. П+Т
АУ-6-19	(991)	Загр. П+Т
АУ-6-20	(1001)	Загр. П+Т
АУ-6-21	(1011)	Загр. П+Т
АУ-6-22	(1021)	Загр. П+Т
АУ-6-23	(1031)	Загр. П+Т
АУ-6-24	(1041)	Загр. П+Т
АУ-6-25	(1051)	Загр. П+Т
АУ-6-26	(1061)	Загр. П+Т
АУ-6-27	(1071)	Загр. П+Т
АУ-6-28	(1081)	Загр. П+Т
АУ-6-29	(1091)	Загр. П+Т
АУ-6-30	(1101)	Загр. П+Т
АУ-6-31	(1111)	Загр. П+Т
АУ-6-32	(1121)	Загр. П+Т
АУ-6-33	(1131)	Загр. П+Т
АУ-6-34	(1141)	Загр. П+Т
АУ-6-35	(1151)	Загр. П+Т
АУ-6-36	(1161)	Загр. П+Т
АУ-6-37	(1171)	Загр. П+Т
АУ-6-38	(1181)	Загр. П+Т
АУ-6-39	(1191)	Загр. П+Т
АУ-6-40	(1201)	Загр. П+Т
АУ-6-41	(1211)	Загр. П+Т
АУ-6-42	(1221)	Загр. П+Т
АУ-6-43	(1231)	Загр. П+Т
АУ-6-44	(1241)	Загр. П+Т
АУ-6-45	(1251)	Загр. П+Т

Рис. 2. Структура накопителя тестовых заданий «Электроника и МПТ. Аналоговые устройства»

Разработанная система тестирования размещена на сервере кафедры экспериментальной физики. Трехлетний опыт использования показал ее эффективность при проведении промежуточного и итогового контроля, а также при необходимости контроля остаточных знаний.

Элементы интегрированного учебно-методического комплекса «Аналоговые устройства» размещены:

- CD- носители;
- сервер кафедры;
- образовательный портал УГТУ-УПИ;
- публикации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Универсальный учебно-методический комплекс по дисциплине «Аналоговая схемотехника»/ Н.Ф.Школа, // Новые образовательные технологии в вузе: сборник тезисов докладов пятой международной научно-методической конференции, 4-6 февраля 2008 года. В 2-х частях. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2008. 516 с.
2. Учебно-методический комплекс «Электронные устройства» для подготовки и переподготовки специалистов атомной промышленности / Н.Ф.Школа, В.Ю. Иванов // Безопасность АЭС и подготовка кадров. Сборник тезисов докладов IX Международной конференции. Обнинск: ИАТЭ, 2005. С. 123.
3. Школа Н.Ф., Шамшури И.Л. Автоматизированное проектирование детекторных электронных средств и систем в образовательном процессе и научных исследованиях// вторая молодежная научно-практическая конференция «Ядерно-промышленный комплекс Урала: проблемы и перспективы»: Тезисы докладов /Под общей ред. В.П. Медведева. – Озерск.: ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк», 2003. с. 66-67.
4. Мультимедийная обучающая система по курсу САПР Micro-CAP: учебное пособие для студентов физико-технического факультета УГТУ-УПИ, обучающихся по специальностям направления 651000 "Ядерная физика и технологии"/ Н.Ф. Школа, В.Ю. Иванов, Е.Г. Ситников - Екатеринбург: УГТУ, 2000.

Шопперт Н.В.

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РАЗРАБОТОК В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ХИМИЯ»

Shoppertnb@rambler.ru

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет –
УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»*

г. Краснотурьинск

С целью внедрения в учебный процесс балло-рейтинговой системы при изучении курса «Химия» в филиале УГТУ-УПИ в г. Краснотурьинске ведется подготовка тестов текущего и рубежного контроля знаний студентов.

Одной из составляющих эффективного обучения является систематический контроль знаний во время учебного процесса, так как проблема мотивации на самообучение поступающих абитуриентов развита чрезвычайно слабо. Отсутствие мотивации и слабая подготовка абитуриентов вызывает сложности с выполнением домашних заданий, поэтому требуется переориентация на аудиторные занятия. Задания, предлагаемые студентам на занятиях, должны играть не только роль контроля, но обучения и развития их знаний.

Использование стандартных вопросов особенно важно при большом числе студентов, когда обучение происходит на нескольких потоках. При постоянном проведении тестирования контроль за учебным процессом превращается в систематический, объективный, стандартизированный и индивидуальный.